



請立即發布

新聞聯絡人：葉祖宏組長、黃明正研究員

電話：02-23496856、0910365779、02-23496863

E-mail：yth@iot.gov.tw、hmc@iot.gov.tw

網址：www.iot.gov.tw

無人機結合 AI 影像技術，化身路口安全改善利器

過去道路管理機關需蒐集並分析 1~3 年的交通事故資料後，才能發現路口安全問題。近年來因無人機(UAV)空拍攝影及人工智慧(AI)影像辨識技術快速發展，交通部運輸研究所與訊力科技公司合作，結合兩項最新科技，以無人機「上帝視角」無死角空拍路口交通影片，並以 AI 技術將路口行人、車輛流動影像自動轉換成軌跡資料，再透過軟體分析路口易發生交通衝突之地點及型態，以防範事故於未然。運輸研究所去(110)年應用此創新分析技術於兩項高風險衝突情境及易肇事路口改善，以驗證分析技術可行性，並於 111 年 3 月 3 日至交通部部會會報分享研究成果。王國材部長除肯定此分析工具之成效，並指示應擴大應用，以協助道路管理機關找出路口安全問題，並據以改善。

運輸研究所為應用及驗證此創新分析技術，於 110-112 年進行 3 年期計畫，去(110)年選擇路口交通在「機會左轉(即左轉車無左轉專用時相，需趁對向直行車流之空隙進行左轉)」與「路口穿越衝突(即直行車因搶黃燈、闖紅燈等而與橫向來車發生衝突)」兩種情形，與北高兩市挑選 14 處路口

進行高風險衝突情境，並在臺北市、桃園市及臺南市選擇 4 處易肇事路口進行分析，做為後續改善之依據。111、112 年則將持續進行「右轉衝突」等 4 項高風險衝突情境，並與縣市政府合作分析 8 處易肇事路口，以擴充相關分析工具，且持續優化此分析技術。

111 年 3 月 3 日運輸研究所於交通部部會會報分享研究成果，王國材部長除肯定此分析工具已獲階段性成果，可結合運用「事故型態導向之路口交通工程設計範例參考手冊」，協助道路管理機關提前進行路口安全之預防改善，且指示後續可持續優化精進分析工具，將分析地點由路口擴及至路

段，並擴大應用，除儘速結合區域運輸發展研究中心，將此分析工具推廣至公路總局及縣市政府，共同協助推廣交通衝突分析技術，以提升交通安全，創造更優質的用路環境。



圖 1 無人機空拍攝影示意圖



圖 2 路口人車的 AI 影像辨識 (紅線代表車頭方向)

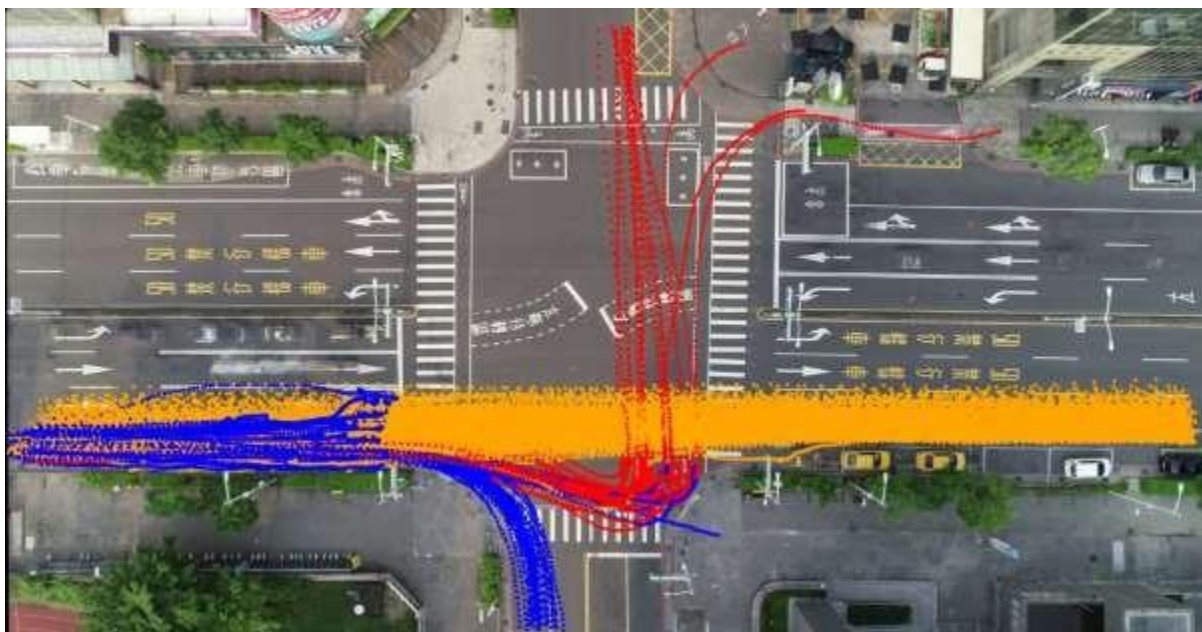


圖 3 路口車流軌跡繪製 (以機車為例)

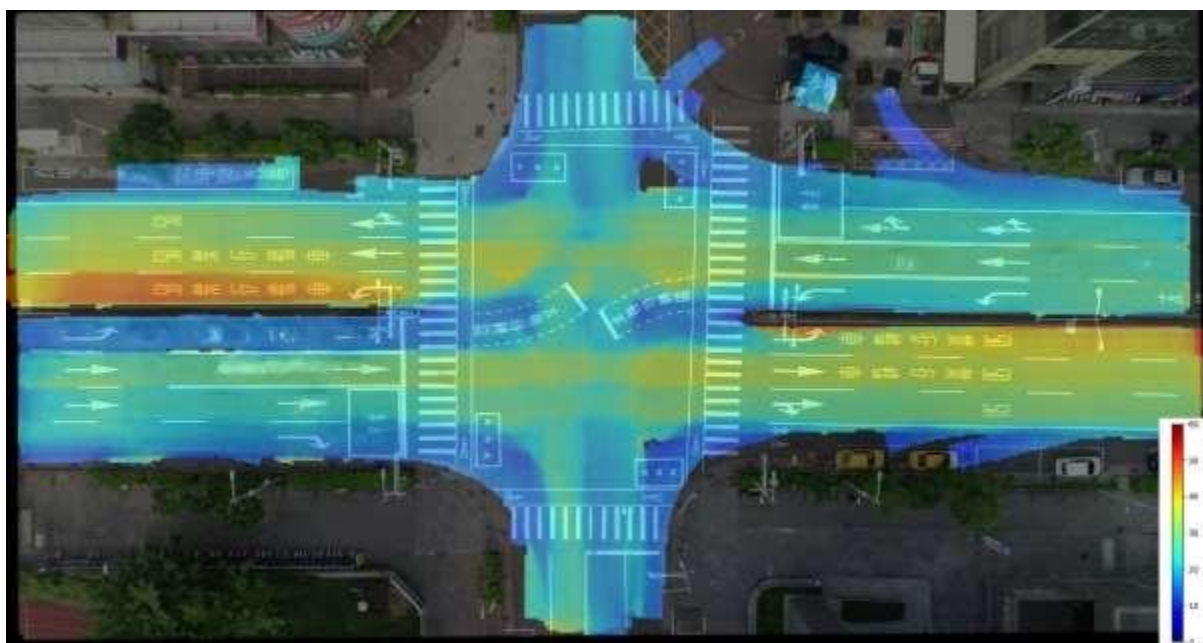


圖 4 路口車速分布圖

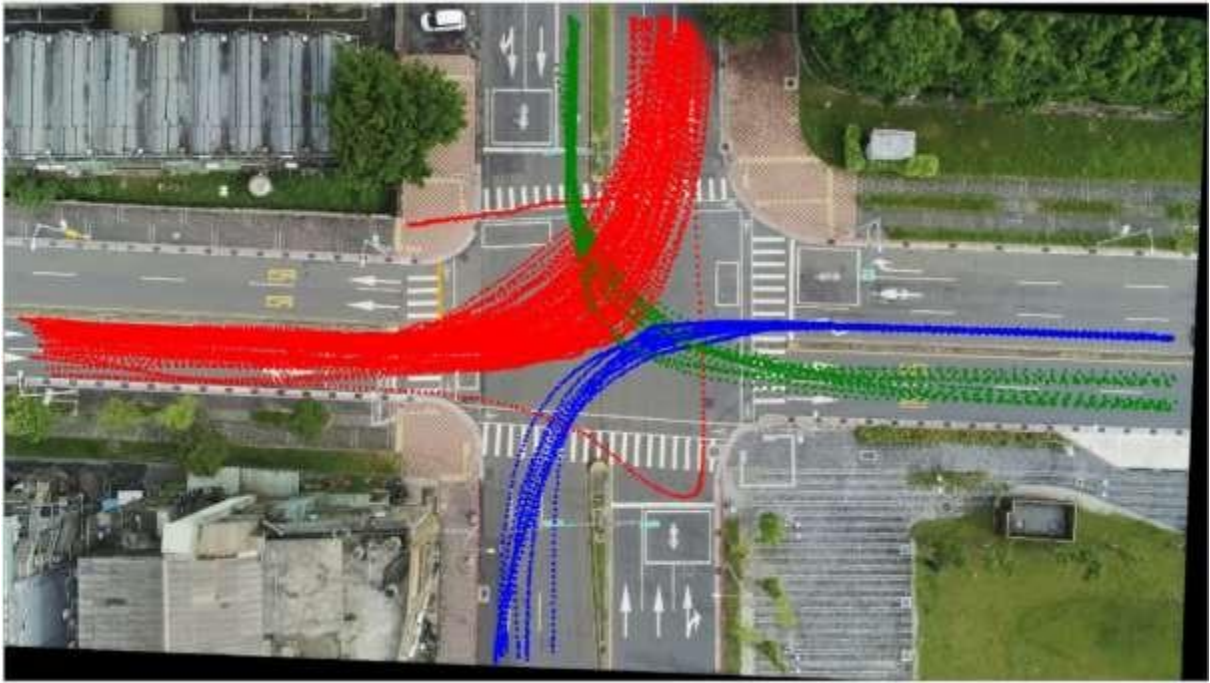


圖 5 由軌跡圖發現部分駕駛人未達路口中心點即提前左轉